

2 たい肥の性質

(1) たい肥の品質

作物に家畜ふんたい肥を施用する場合は、その品質（特徴）を十分把握しておくことが重要である。たい肥の肥料成分含量や、肥効パターンなどは原料ふんの畜種、副資材の種類やたい肥化方式の違いによって大きく異なる。

このような家畜ふんたい肥の品質に関して備えるべき条件は原田により、表1のように整理されている。

即ち、たい肥の品質に関して備えるべき条件、言い換えれば良質なたい肥とは「取り扱い易い性状であること、土壌・作物にとって安全かつ有効であること」である。

表1 堆肥の品質に関して備えるべき条件（原田1985）

<p>A. 取り扱い易い性状であること</p> <ul style="list-style-type: none">①水分が適当である②臭気が強くない③病原菌・寄生虫卵などを含まない
<p>B. 土壌・作物にとって安全であること</p> <ul style="list-style-type: none">①施用後、急激な分解をしない②窒素飢餓を生じさせない③生育阻害物質を含まない④有害物質を含まない⑤塩類濃度が低い⑥植物病原菌等を含まない⑦雑草の種子を含まない
<p>C. 土壌・作物にとって有効であること</p> <ul style="list-style-type: none">①植物に養分を供給する②土壌の化学的性質を改善する③土壌の物理的性質を改善する④土壌中の生物活動を維持・増進する

(2) たい肥の成分的特徴

宮崎県良質たい肥生産流通促進協議会（以下、「県良たい協」という。）が平成12～17年度にかけて実施したたい肥共励会等への出品たい肥の分析結果を取りまとめたものを表2、図1、図2に示した。

表2の平均値で見ると、たい肥の水分含量は牛ふんたい肥が最も高く、次いで混合ふんたい肥、豚ふんたい肥であり、鶏ふんたい肥が最も低い。

肥料成分含量は畜種により異なっており、窒素・リン酸・カリの含量は鶏ふんたい肥、豚ふんたい肥で高く、牛ふんたい肥で低い。中でも豚ふんたい肥・鶏ふんたい肥のリン酸は5.5%前後と高く、施用には注意が必要である。

畜種ごとの窒素、リン酸、カリの成分含量は牛ふんたい肥ではほぼ1.1から1.6%の間でバランスがとれているが、豚ふんたい肥は、リン酸が窒素、カリの2倍強含まれており、また混合ふんたい肥、鶏ふんたい肥も窒素に比べリン酸、カリが高くなっている。

窒素の肥効の現れ方、腐熟度の目安の一つと考えられているC/N比は、窒素含量を反映し、鶏ふんたい肥が8と最も低く、次いで豚ふんたい肥、混合ふんたい肥、牛ふんたい肥の順に高くなっている。

図1、図2に示すように、たい肥の肥料成分は畜種間で異なる。また同じ畜種でもたい肥生産工程等の違いによっても大きく異なる。従って、これらの多様なたい肥を施用する場合には、その特性を十分把握して使用することが重要である。

現在のこのようなたい肥の多様性は、たい肥の原料が一昔前と異なってきていることによるところが大きい。

以前は、稲わらなどの作物残渣を堆積腐熟したものをたい肥、家畜由来のものを厩肥（きゅう肥）とし、近年は併せて、堆きゅう肥としていたが、最近では全てたい肥としている。

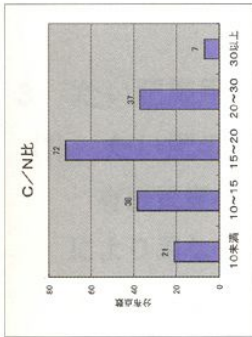
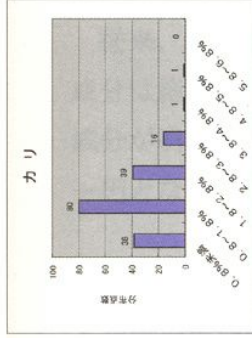
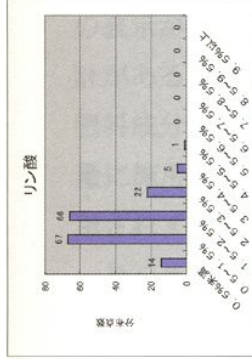
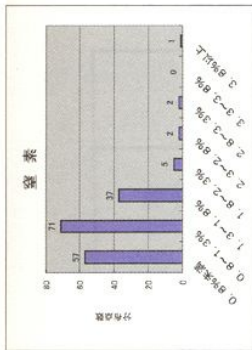
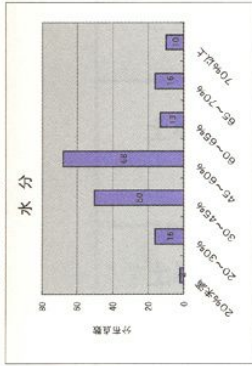
従来、牛ふんたい肥は成分含量が低く、肥効も低いので土づくりに向き、豚ふんたい肥や鶏ふんたい肥は成分含量・肥効が高く、肥料的であると考えられてきた。しかし、牛ふんたい肥の中でも戻したい肥方式等の製造法の違いにより、鶏ふんたい肥や豚ふんたい肥と同程度の肥料分を含むものもあり、また豚ふんたい肥や鶏ふんたい肥の中でおがくずやもみがらなど副資材を加えたものには肥料分の少ないものもある。

表2 宮崎県で生産される畜種別たい肥の肥料成分組成
(平成12～17年度たい肥共励会等分析結果)

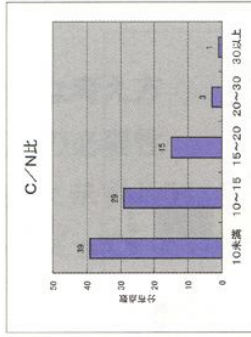
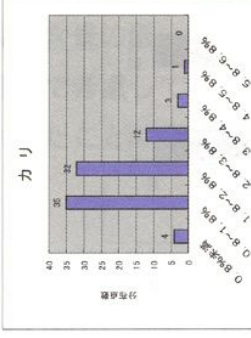
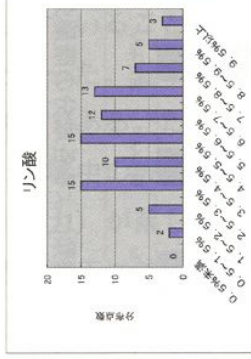
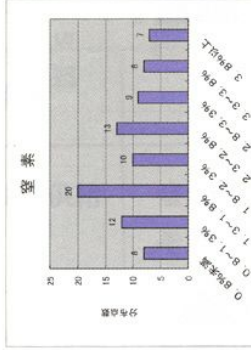
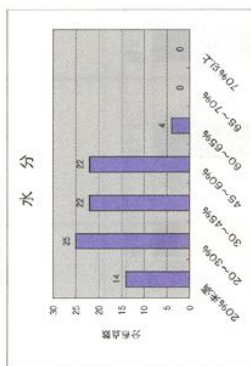
(現物当たり)

種 類	区分	水分 (%)	窒素 (%)	リン酸 (%)	カ リ (%)	C/N	E C
牛ふんたい肥 (試料数175)	最 高	76.3	4.00	4.70	5.00	40	18.00
	最 低	18.7	0.29	0.25	0.10	5	0.10
	平 均	49.4	1.10	1.60	1.50	17	5.70
豚ふんたい肥 (試料数87)	最 高	62.4	5.50	10.70	5.50	33	12.00
	最 低	11.8	0.52	1.10	0.41	30	0.50
	平 均	34.9	2.10	5.40	2.00	10	6.50
鶏ふんたい肥 (試料数49)	最 高	50.2	5.20	15.80	8.50	17	13.00
	最 低	11.5	1.10	1.50	0.62	4	3.10
	平 均	27.0	2.30	5.60	3.30	8	8.00
混合ふん たい肥 (試料数55)	最 高	68.6	5.60	9.20	7.10	27	16.00
	最 低	14.4	0.36	0.17	0.36	5	0.15
	平 均	35.4	1.90	3.60	2.50	13	7.00

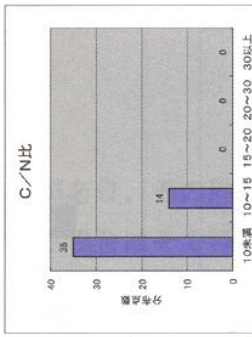
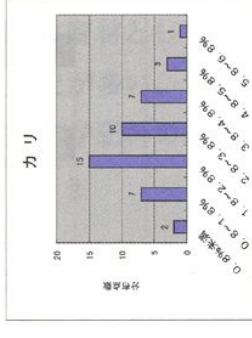
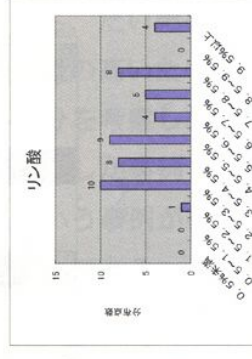
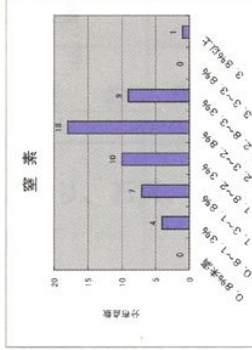
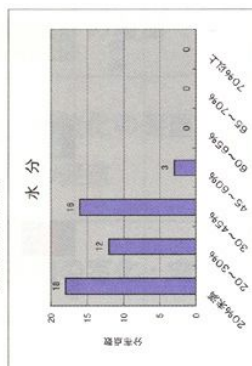
牛ふんたい肥



豚ふんたい肥



鶏ふんたい肥



混合ふんたい肥

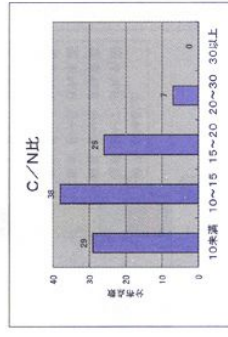
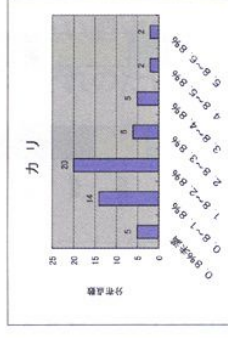
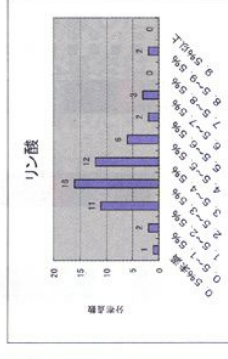
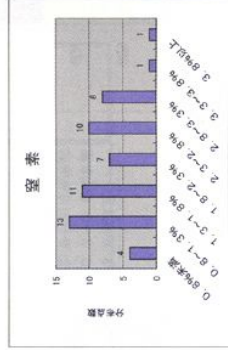
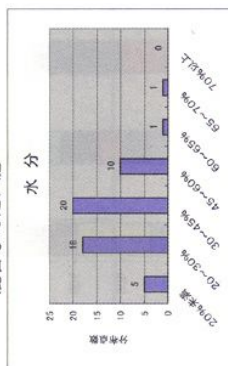


図 1 畜種別たい肥成分組成階層分布

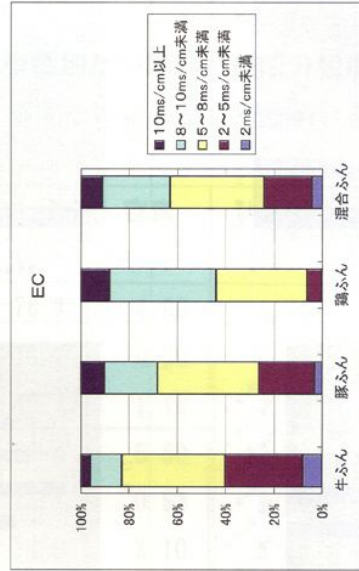
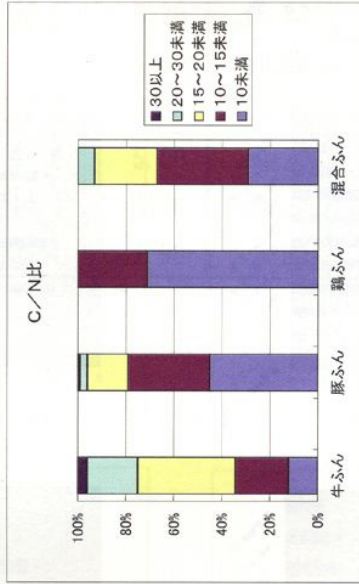
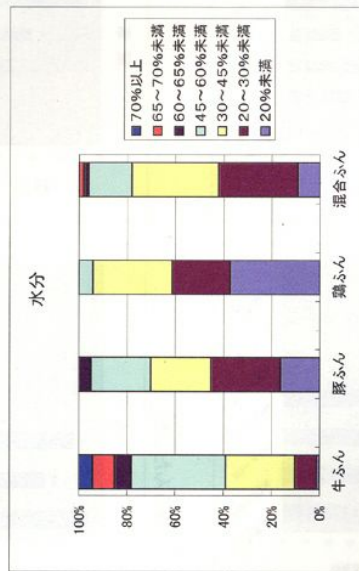
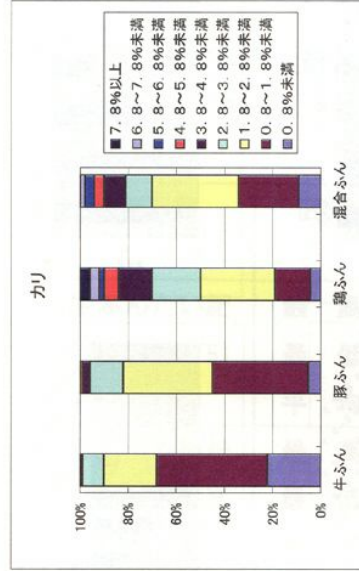
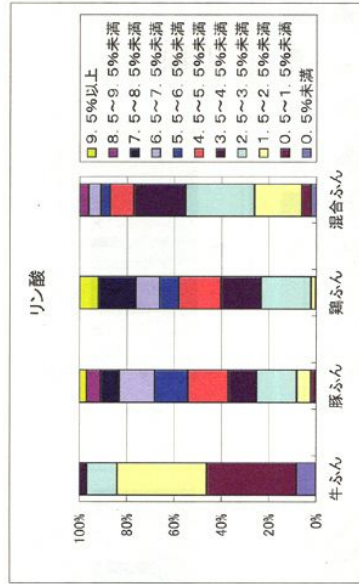
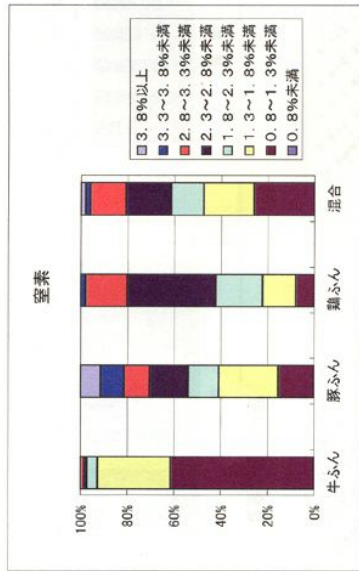


図 2 たい肥の種類による各成分の階層分布